Atenção!
Leia com atenção estas instruções antes de colocar o sensor em operação para evitar problemas. A operação e a manutenção do sensor só devem ser executadas por pessoas especialmente treinadas e autorizadas pelo fornecedor.
Perigo!
Após um sensor com certificação Ex (atmosfera potencialmente explosiva) ser usado com componentes não-Ex, esse sensor não deverá mais ser usado em área classificada.

1. Introdução
Os sensores de pH Knick série SE 552 com conector Memosens® são sensores de baixa manutenção com eletrólito pressurizado e detector de temperatura integrado para compensação automática de temperatura do sinal de pH durante a calibração e a operação do sensor. Os sensores SE 552 são esterilizáveis in loco.

2. Segurança
O sensor deve ser usado somente como descrito na seção 1 acima. Como é parcialmente feito de vidro, não deixe de usar luvas e óculos de segurança ao limpar ou calibrar o sensor com soluções ácidas ou alcalinas.
A operação e a manutenção do sensor só devem ser executadas por pessoas familiarizadas com os equipamentos em questão e que tenham lido e entendido estas instruções. Os sensores suportam a pressão de operação máxima de 4 bares e preenche todos os atuais requisitos PED (Pressure Equipment Directive 97/23/EC, Article 3, Sec.3). Tome o máximo cuidado durante a instalação/encaixe do sensor para que o corpo de polímero do sensor e a rosca (Pg 13.5) não sofram qualquer dano.
Observe o conceito de área classificada para sensores Memosens® descrita na seção 4 antes de instalar o sensor em área classificada.

3. Descrição do Produto
No sensor ou na etiqueta de sua embalagem há as seguintes informações:

Knick	Fabricante do sensor
SE 552X/*-*MSN	Modelo
	└ Conector Memosens® (MS)
	└ Terra de solução (A: com, N: sem)
	└ Compr. (1: 120 mm, 2: 225 mm)
pH 0...14	Faixa de medição de pH
0…100 (135) °C	Faixa de temperatura (esterilização)

O ano de fabricação do sensor é incluído no número de série, que é impresso e também armazenado eletronicamente na cabeça do sensor. Veja também o certificado de qualidade.

4. Área Classificada
Os sensores são equipamentos intrinsecamente seguros de Categoria 1. Podem ser instalados sob atmosferas com gás explosivo, até em Zona 0.

1. Os sensores devem ser conectados somente a um cabo intrinsecamente seguro aprovado do tipo CA/MS-***X** (BVS 09 ATEX E 083 X) da Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG.
2. SE552X/*-*MS*, categoria II 1 G, códigos de temperatura:
3. T6: -20 °C ≤ T_a ≤ +70 °C
   T4: -20 °C ≤ T_a ≤ +120 °C
   T3: -20 °C ≤ T_a ≤ +135 °C
4. Os sensores não devem ser usados sob condições de processo eletrostaticamente desfavoráveis. Vapores fortes e fluxos de poeira agindo diretamente nos sensores e no cabo de medição devem ser evitados. O comprimento da haste e o terra de solução são irrelevantes quanto a explosão.
5. Ao usar os sensores e cabos, as estipulações sobre instalações elétricas em atmosferas com gases explosivos (EN 60079-14) precisam ser observadas.
6. As estipulações/condições para uso seguro do sensor Memosens® intrinsecamente seguro conectado precisam ser observadas.

Nota
Se as temperaturas ambientes indicadas forem observadas, a temperatura no equipamento não irá subir além do valor admissível.

5. Instalação
1. Ao desembalar, verifique a haste e o vidro sensível do sensor. Se houver algum dano, informe ao fornecedor.
2. Remova o câmara de molha (1) e lave rapidamente o sensor com água desionizada. Com cuidado remova a proteção de silicone da junção utilizando a faca inclusa, (como mostrado nas figuras verdes da embalagem).
3. Lave bem o sensor com água desionizada. Após a lavagem, o sensor deve ser secado apenas tocando-o de leve com um pano apropriado. Não esfregue o vidro sensível a pH, pois isso pode produzir eletricidade estática e retardar as respostas do sensor.
4. Verifique o espaço atrás do vidro sensível. Se houver bolhas de ar, remova-as oscilando suavemente o eletrodo em posição vertical.
5. Veja o manual da respectiva sonda para instalar o sensor corretamente.
6. O cabo deve ser encaixado no sensor e travado dando um quarto de volta no anel de acoplamento. Veja a descrição funcional do cabo Memosens®.
7. **Nota:** Sensores para atmosferas explosivas (Ex) são marcados com um anel laranja-vermelho..

6. Operação
6.1 Calibração do sensor e do transmissor
Recomendamos calibrar o sensor SE 552 em 2 pontos. Primeiro remova o câmara de molha. Mergulhe o sensor sucessivamente em duas soluções tampão com determinados valores de pH (p. ex.: pH 4.01 e pH 7.00) e calibre-o com esses valores.
Veja mais detalhes no manual do transmissor de pH. Os sensores Memosens® devem ser pré-calibrados preferencialmente em laboratório.

6.2 Esterilização do sensor
Em processos estéreis como tanques de fermentação o sensor deve ser esterilizado antes do ciclo de produção. Este tipo de sensor permite a esterilização de toda a unidade fermentador/reator incluindo o eletrodo de pH por meio de autoclavagem. A esterilização pode também ser efetuada in loco utilizando vapor ou fluido de processo superaquecido em contato com as partes inferiores do sensor.

6.3 Detector de Temperatura
Como mencionado na seção 1, a principal finalidade do detector de temperatura integrado ao SE 552 é efetuar a compensação automática do sinal de pH e não para qualquer indicação ou controle preciso e seguro da temperatura do processo.

7. Manutenção
1. Com cuidado, lave a ponta e a junção do sensor com água desionizada após cada ciclo de produção. Não deixe, sob nenhuma circunstância, a solução de medição secar nessas partes!
2. Quando o sensor não estiver em operação, guarde-o com a ponta e a junção bem submersas no eletrólito (KCl 3 moles/l).
3. Se um sensor for armazenado seco durante alguns dias por descuido, coloque-o num eletrólito (KCl 3 moles/l) por algumas horas antes de usá-lo.
4. O conector Memosens® não precisa de manutenção. Ele é resistente a umidade e contaminações, todavia observe sua limpeza por razões de higiene.

8. Solução de Problemas
(resposta lenta, sensibilidade insuficiente, etc.)
A membrana de vidro pode ser reativada com solução de HF. Mergulhe a ponta do sensor (somente a parte de vidro sensível a pH) na solução de HF por cerca de 5 minutos (a junção não deve ser imergida!). Logo em seguida lave bem o sensor com água desionizada e coloque-o em eletrólito (KCl 3 moles/l) por 12 horas.
Possível contaminação de proteína na junção pode ser tratada com solução de pepsina/HCl.

9. Garantia
Garantia de 12 meses após a data de embarque para defeitos de fabricação.

10. Descarte
Respeite as regulamentações vigentes para descarte de "equipamentos eletro-eletrônicos".

Sondas recomendadas:

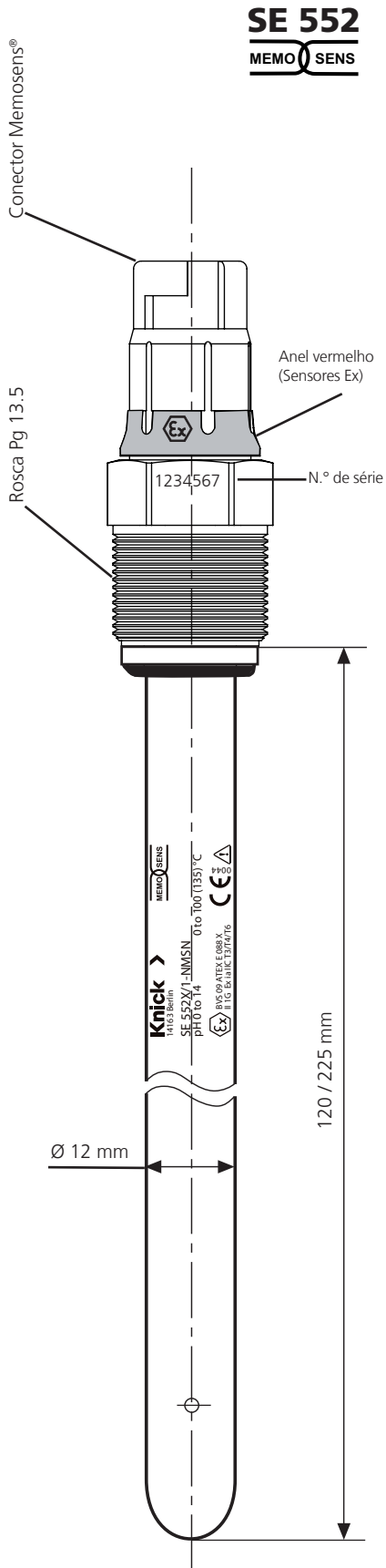
ARI 106
ARD 200/202
ARF 210/215
ARD 220/230
SensoGate® WA 130
SensoGate® WA 131
Ceramat® WA 150
Ceramat® WA 160

Etiquetas de identificação

Knick
14163 Berlin
MEMO SENS
SE 552X/1-NMSN
pH 0 to 14 — 0 to 100 (135) °C
BVS 09 ATEX E 088 X
II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6
CE 0044

Knick
14163 Berlin
MEMO SENS
SE 552X/2-NMSN
pH 0 to 14 — 0 to 100 (135) °C
BVS 09 ATEX E 088 X
II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6
CE 0044

SE 552
MEMO SENS

Conector Memosens®
Anel vermelho (Sensores Ex)
Rosca Pg 13.5
1234567
N.° de série
120 / 225 mm
Ø 12 mm

Knick
Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG
P.O. Box 37 04 15
D-14134 Berlin
Germany

Tel: +49 (0)30 - 801 91 - 0
Fax: +49 (0)30 - 801 91 - 200
www.knick.de
knick@knick.de

TA-SE552MS-KNBR02 20090812